



# QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

Tournant Nathan

Identifiant (de haut en bas) :

☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9  
☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9  
☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9  
☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9  
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☒ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

**Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ☹ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ☹ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.**

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +205/1/xx+...+205/1/xx+.

**Q.2 Un mot est :**

☒ une suite finie ☐ un ensemble fini  
☐ un ensemble ordonné ☐ un ensemble

☐  $\text{Suff}(L) \subseteq \text{Pref}(L)$   
☐  $\text{Suff}(L) \cap \text{Pref}(L) = \emptyset$   
☒  $\text{Suff}(L) = \text{Pref}(L)$   
☒  $\text{Suff}(L) \cup \text{Pref}(L) = \emptyset$

**Q.3 Soit  $L$  un langage sur l'alphabet  $\Sigma$ . Si  $\bar{L} = \emptyset$  alors**

☒  $L = \Sigma^*$  ☐  $L = \{\epsilon\}$  ☐  $L = \emptyset$

**Q.8 Que vaut  $\text{Fact}(\{ab, c\})$  (l'ensemble des facteurs) :**

☐  $\emptyset$  ☐  $\{a, b, c, \epsilon\}$  ☒  $\{ab, a, b, c, \epsilon\}$   
☐  $\{a, b, c\}$  ☐  $\{\epsilon\}$

**Q.4 Le langage  $\{\text{a}^n \text{b}^n \mid \forall n \text{ premier, codable en binaire sur 64 bits}\}$  est**

☐ infini ☐ vide ☒ fini

**Q.9 Que vaut  $\text{Fact}(\{a\}\{b\}^*)$  (l'ensemble des facteurs)**

☒  $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$  ☐  $\{a, b\}^* \{b\}\{a, b\}^*$   
☐  $\{\epsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$  ☐  $\{a\}\{b\}^* \{a\}$   
☐  $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$

**Q.5 Pour tout langage  $L$ , le langage  $L^+ = \cup_{i>0} L^i$**

☒ peut contenir  $\epsilon$  mais pas forcément  
☐ contient toujours  $\epsilon$  ☐ ne contient pas  $\epsilon$

**Q.10 Un langage préfixe est un langage  $L$  tel que...**

☒  $\forall u, v \in L, u \neq v \Rightarrow u \notin \text{Pref}(v)$   
☐  $L \subseteq \text{Pref}(L)$   
☐  $L \neq \text{Pref}(L)$   
☐  $L \not\subseteq \text{Pref}(L)$

**Q.6 Que vaut  $\{\epsilon, a, b\} \cdot \{a, b\}$  ?**

☐  $\{\epsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$  ☐  $\{aa, ab, bb\}$   
☒  $\{aa, ab, ba, bb\}$  ☐  $\{aa, bb\}$   
☒  $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$

**Q.7 Soit le langage  $L = \{a, b\}^*$ .**

Fin de l'épreuve.

2/2

2/2

2/2

0/2

0/2

-1/2

-1/2

0/2

0/2

2/2